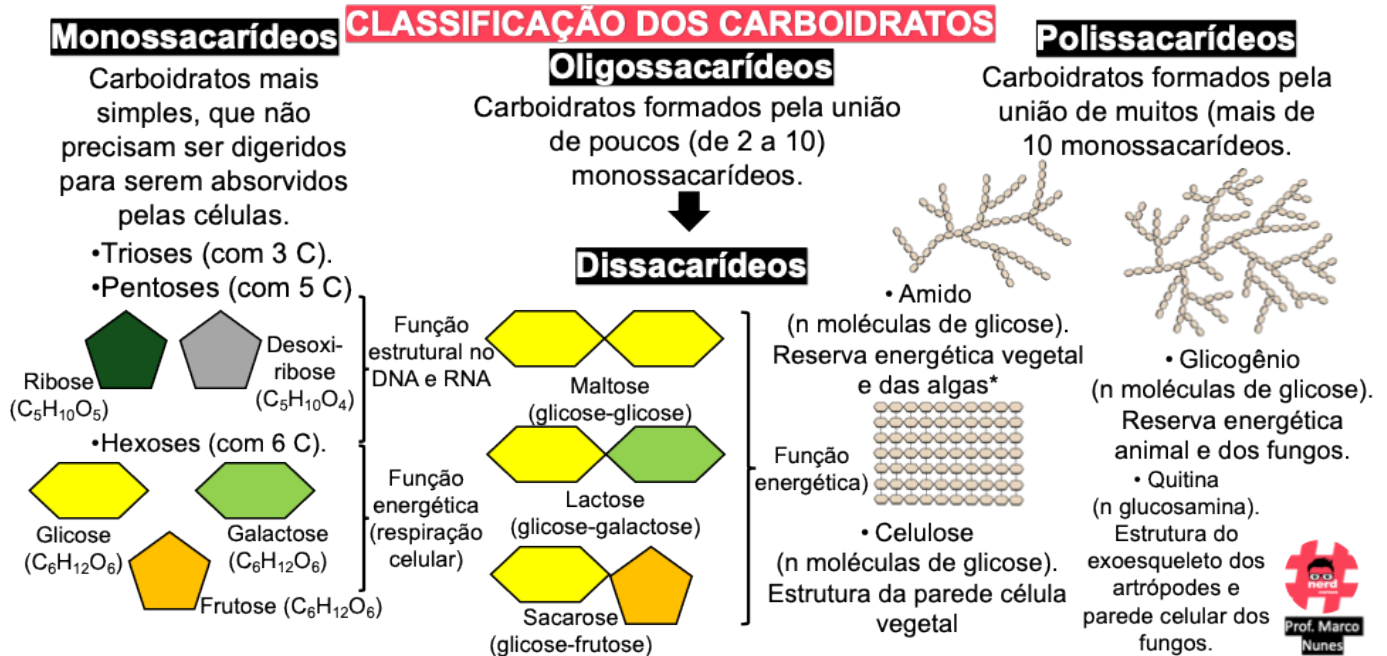




BIOQUÍMICA

CARBOIDRATOS, MOLÉCULAS ORGÂNICAS ENERGÉTICAS E ESTRUTURAIS. CARBOIDRATOS = GLÍCIDIOS = AÇÚCARES = HIDRATOS DE CARBONO



Questão 1 De acordo com o material, qual a principal diferença estrutural entre a ribose e a desoxirribose e qual o impacto dessa diferença?

- A. A ribose é exclusiva de organismos procariontes, enquanto a desoxirribose ocorre apenas em eucariontes.
- B. A desoxirribose possui mais átomos de hidrogênio, o que facilita a formação da dupla hélice.
- C. A ribose é uma hexose enquanto a desoxirribose é uma pentose, permitindo que o RNA seja maior.
- D. A desoxirribose possui um átomo de oxigênio a menos que a ribose, conferindo maior estabilidade química ao DNA.

Questão 2 Quais são os produtos da hidrólise da sacarose e qual enzima é responsável por esse processo?

- A. Glicose e galactose, degradadas pela lactase.
- B. Glicose e amido, degradadas pela amilase.
- C. Glicose e frutose, degradadas pela sacarase.
- D. Duas moléculas de glicose, degradadas pela maltase.

Questão 3 Por que o consumo excessivo de frutose industrializada (como o xarope de milho) é considerado mais prejudicial do que a frutose presente nas frutas?

- A. A frutose das frutas é convertida em glicogênio muscular, enquanto a industrial vira apenas gordura.
- B. O corpo humano não possui enzimas para digerir a frutose de origem industrial.
- C. Nas frutas, as fibras retardam a absorção, enquanto o xarope industrial sobrecarrega rapidamente o metabolismo hepático.
- D. A frutose industrial é quimicamente diferente da frutose natural encontrada nas frutas.



EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

Questão 4 Sobre os polissacarídeos de reserva, qual a diferença fundamental entre o amido e o glicogênio em termos de ocorrência e estrutura?

- A. O amido é encontrado em fungos e o glicogênio em plantas, ambos com funções estruturais.
- B. O amido é a reserva de vegetais e algas, enquanto o glicogênio é a reserva de animais e fungos, possuindo este último uma estrutura altamente ramificada.
- C. O amido é a reserva animal e possui estrutura linear, enquanto o glicogênio é vegetal e ramificado.
- D. Ambos são reservas animais, mas o amido é armazenado nos músculos e o glicogênio no fígado.

Questão 5 A quitina é um polissacarídeo estrutural que se diferencia da celulose principalmente por:

- A. Ser formada por unidades de glicose ligadas por pontes de hidrogênio metálicas.
- B. Ser um polímero de glicosamina, contendo nitrogênio em sua composição.
- C. Ser facilmente digerida por seres humanos através da enzima quitinase.
- D. Estar presente apenas na parede celular de vegetais superiores.

Questão 6 O que ocorre no organismo humano quando os estoques de glicogênio hepático atingem sua capacidade máxima e ainda há excesso de glicose?

- A. A glicose excessiva é eliminada diretamente pela urina para evitar toxicidade.
- B. A glicose excedente é desviada para a síntese de lipídios (lipogênese), sendo armazenada no tecido adiposo.
- C. O organismo aumenta a produção de celulose para fortalecer os tecidos.
- D. O corpo converte a glicose em proteínas musculares para aumentar a massa magra.

Questão 7 Como ruminantes e cupins conseguem obter energia a partir da celulose, apesar de não produzirem a enzima celulase?

- A. Eles estabelecem simbiose com microrganismos (bactérias e protozoários) que produzem a enzima.
- B. Eles utilizam a mastigação prolongada para quebrar as ligações $\beta - 1,4$ mecanicamente.
- C. Eles convertem a celulose em amido através de glândulas salivares especiais.
- D. O ácido clorídrico do estômago desses animais é forte o suficiente para hidrolisar a celulose.

Questão 8 Qual é a causa biológica dos sintomas da intolerância à lactose, como gases e cólicas?

- A. A lactose sofre fermentação pela microbiota intestinal, produzindo gases e ácidos orgânicos.
- B. A lactose não digerida é absorvida pelo sangue, causando uma reação alérgica sistêmica.
- C. A lactase produzida em excesso ataca as paredes do intestino delgado.
- D. A lactose se transforma em glicogênio rapidamente, causando inchaço abdominal.

Questão 9 Sobre carboidratos como glicose, galactose e frutose, é correto afirmar que:

- A. São hexoses e precisam ser digeridos antes de serem absorvidos pelas células.
- B. São monossacarídeos do tipo hexose e podem ser absorvidos sem digestão prévia.
- C. São dissacarídeos que precisam ser hidrolisados no intestino delgado antes da absorção.
- D. São polissacarídeos energéticos armazenados diretamente no fígado.

Questão 10 Qual o papel da celulose na dieta humana, considerando que não temos a enzima celulase?

- A. Ela atua como fibra alimentar, auxiliando no funcionamento intestinal e na formação do bolo fecal.
- B. Ela atua como reserva de energia secundária para períodos de jejum prolongado.
- C. Ela substitui a glicose na respiração celular em dietas com baixo carboidrato.
- D. Ela é convertida em lipídios pelo fígado para proteger os órgãos internos.

Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
D	C	C	B	B	B	A	A	B	A